



Cofinanțat de
Uniunea Europeană



SESIUNE EXPERIMENTALĂ CU PRIVIRE LA UTILIZAREA PLANTELOR DIN SPECIA LEMNA MINOR PENTRU RECUPERAREA UNOR NUTRIENȚI SUB FORMĂ DE ZAHARURI REDUCĂTOARE DIN APELE UZATE



Programul Educație și Ocupare 2021-2027

Proiect: INstruire prin Stagii de Practică sau Internship-uri RElevante pentru JOBuri de calitate - INSPIRE JOB, ID: 302424.



Cofinanțat de
Uniunea Europeană



SESIUNE EXPERIMENTALĂ CU PRIVIRE LA UTILIZAREA PLANTELOR DIN SPECIA LEMNA MINOR PENTRU RECUPERAREA UNOR NUTRIENȚI SUB FORMĂ DE ZAHARURI REDUCĂTOARE DIN APELE UZATE

Absorbție eficientă a poluanților:

Lemna minor extrage rapid nutrienți (azot, fosfor) și metale grele din apă, contribuind la reducerea poluării.

Soluție ecologică:

Nu afectează fauna acvatică și se adaptează ușor în ecosisteme naturale sau artificiale.

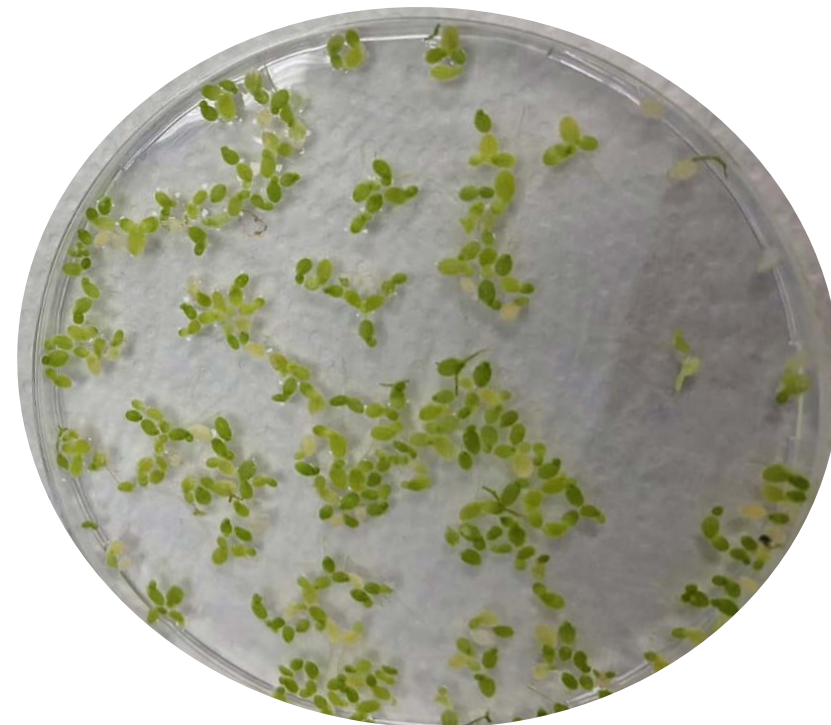
Crește rapid și se recoltează ușor:

Se înmulțește pe suprafața apei și poate fi colectată cu efort și costuri reduse.

Îmbunătățește calitatea apei:

Reduce turbiditatea și crește nivelul oxigenului dizolvat.

De ce am utilizat *Lemna minor*?





SESIUNE EXPERIMENTALĂ CU PRIVIRE LA UTILIZAREA PLANTELOR DIN SPECIA LEMNA MINOR PENTRU RECUPERAREA UNOR NUTRIENȚI SUB FORMĂ DE ZAHARURI REDUCĂTOARE DIN APELE UZATE

✓ SCOP

- Această sesiune experimentală propune o soluție sustenabilă pentru epurarea apelor uzate din industria de procesare a fructelor, folosind *Lemna minor* ca agent biologic pentru eliminarea poluanților.
- Biomasa obținută poate fi valorificată pentru producerea de bioetanol sau utilizată ca suport nutritiv în aplicații biotehnologice, contribuind la o bioeconomie circulară și la reducerea impactului asupra mediului.

✓ OBIECTIVE

- ✓ **O1.** Evaluarea eficienței *Lemna minor* în reducerea zaharurilor reductoare din apele uzate provenite din procesarea fructelor.
- ✓ **O2.** Valorificarea biomasei vegetale pentru obținerea bioetanolului prin fermentație și ca suport nutritiv în culturi microbiene.
- ✓ **O3.** Integrarea procesului într-un model de bioeconomie circulară, cu accent pe reutilizarea resurselor și reducerea impactului ecologic.





Cofinanțat de
Uniunea Europeană



SESIUNE EXPERIMENTALĂ CU PRIVIRE LA UTILIZAREA PLANTELOR DIN SPECIA LEMNA MINOR PENTRU RECUPERAREA UNOR NUTRIENȚI SUB FORMĂ DE ZAHARURI REDUCĂTOARE DIN APELE UZATE



✓ Pregătirea soluțiilor și a culturii de *Lemna minor*



Programul Educație și Ocupare 2021-2027

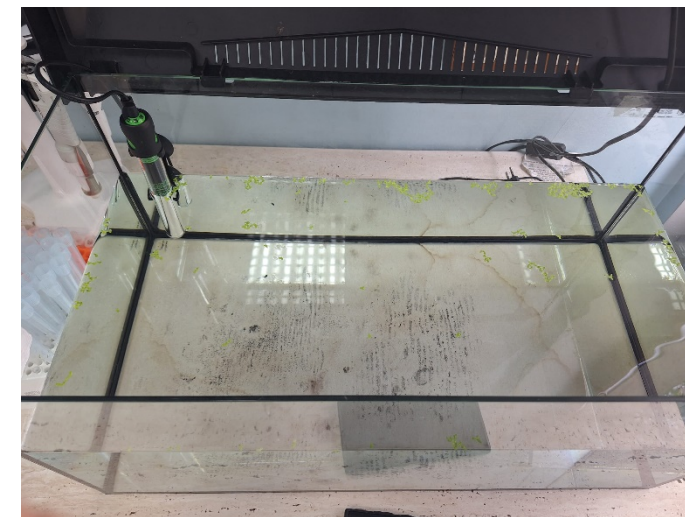
Proiect: INStruire prin Stagii de Practică sau Internship-uri RElevante pentru JOBUri de calitate - INSPIRE JOB ID: 302424.



Cofinanțat de
Uniunea Europeană



SESIUNE EXPERIMENTALĂ CU PRIVIRE LA UTILIZAREA PLANTELOR DIN SPECIA LEMNA MINOR PENTRU RECUPERAREA UNOR NUTRIENȚI SUB FORMĂ DE ZAHARURI REDUCĂTOARE DIN APELE UZATE



✓ Pregătirea soluțiilor și a culturii de *Lemna minor*



Programul Educație și Ocupare 2021-2027

Proiect: INStruire prin Stagii de Practică sau Internship-uri RElevante pentru JOBuri de calitate - INSPIRE JOB ID: 302424.





SESIUNE EXPERIMENTALĂ CU PRIVIRE LA UTILIZAREA PLANTELOR DIN SPECIA LEMNA MINOR PENTRU RECUPERAREA UNOR NUTRIENȚI SUB FORMĂ DE ZAHARURI REDUCĂTOARE DIN APELE UZATE

✓ Pregătirea soluțiilor și a culturii de *Lemna minor*

- Testarea capacității *Lemna minor* de a crește în medii contaminate cu nutrienți proveniți din industria alimentară (simulat prin extract de măr).
- Evaluarea potențialului plantei ca agent natural de epurare.





Cofinanțat de
Uniunea Europeană



SESIUNE EXPERIMENTALĂ CU PRIVIRE LA UTILIZAREA PLANTELOR DIN SPECIA LEMNA MINOR PENTRU RECUPERAREA UNOR NUTRIENȚI SUB FORMĂ DE ZAHARURI REDUCĂTOARE DIN APELE UZATE

✓ Pregătirea „apei uzate” – extract de măr

- Conține zaharuri, acizi organici și compuși fenolici – substanțe ce simulează încărcătura organică din apele uzate provenite din procesarea fructelor.
- Ușor de preparat, sigur pentru manipulare de către studenți.
- Oferă un model realist și controlat de „apă uzată” alimentară.



Programul Educație și Ocupare 2021-2027

Proiect: INStruire prin Stagii de Practică sau Internship-uri RElevante pentru JOBUri de calitate - INSPIRE JOB ID: 302424.

Preparare extract de măr



Cofinanțat de
Uniunea Europeană



SESIUNE EXPERIMENTALĂ CU PRIVIRE LA UTILIZAREA PLANTELOR DIN SPECIA LEMNA MINOR PENTRU RECUPERAREA UNOR NUTRIENȚI SUB FORMĂ DE ZAHARURI REDUCĂTOARE DIN APELE UZATE

✓ Pregătirea „apei uzate” – extract de măr



Efectuare curbă de etalonare cu glucoză

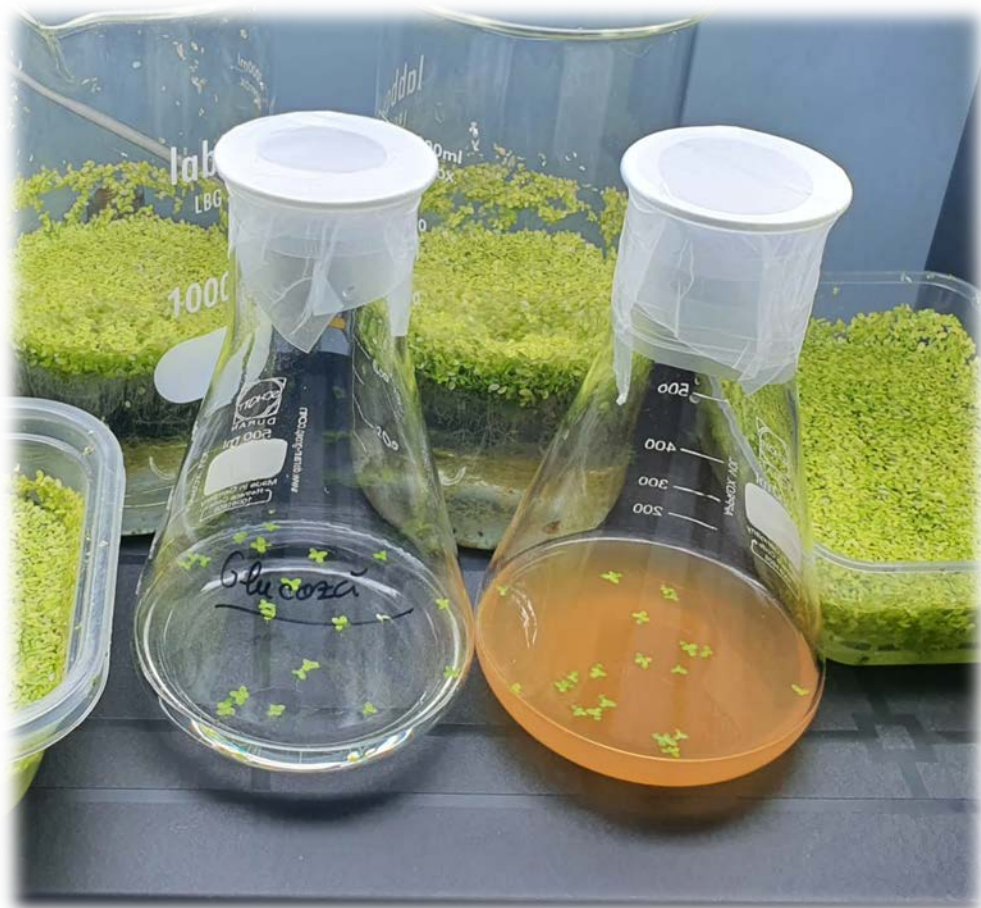


Programul Educație și Ocupare 2021-2027

Proiect: INStruire prin Stagii de Practică sau Internship-uri RElevante pentru JOBBuri de calitate - INSPIRE JOB ID: 302424.



SESIUNE EXPERIMENTALĂ CU PRIVIRE LA UTILIZAREA PLANTELOR DIN SPECIA *LEMNA MINOR* PENTRU RECUPERAREA UNOR NUTRIENȚI SUB FORMĂ DE ZAHARURI REDUCĂTOARE DIN APELE UZATE



✓ Efectuarea experimentului – durată 7 zile

- Timpul de dublare a biomasei *Lemna minor*
- Modificări vizuale (culoare, starea frunzelor, extinderea pe suprafață)
- Reducerea concentrației de zaharuri reducătoare

Implicații ecologice

- *Lemna minor* ca **soluție de fitoremediere low-cost** pentru apele uzate din agroindustria alimentară
- Integrarea într-un model de **bioeconomie circulară** – apă tratată + biomasă reutilizabilă



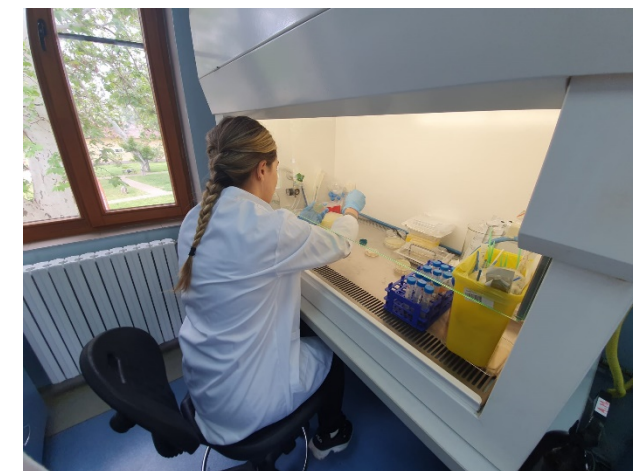
Cofinanțat de
Uniunea Europeană



SESIUNE EXPERIMENTALĂ CU PRIVIRE LA UTILIZAREA PLANTELOR DIN SPECIA LEMNA MINOR PENTRU RECUPERAREA UNOR NUTRIENȚI SUB FORMĂ DE ZAHARURI REDUCĂTOARE DIN APELE UZATE

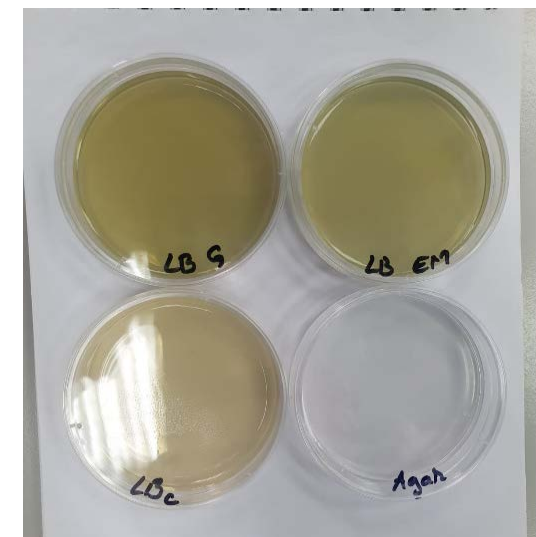
✓ Folosirea biomasei de Lemna minor

- Realizare extract
- Folosire ca sursă de carbon în medii de cultură pentru bacterii



Programul Educație și Ocupare 2021-2027

Proiect: INStruire prin Stagii de Practică sau Internship-uri RElevante pentru JOBuri de calitate - INSPIRE JOB ID: 302424.





SESIUNE EXPERIMENTALĂ CU PRIVIRE LA UTILIZAREA PLANTELOR DIN SPECIA LEMNA MINOR PENTRU RECUPERAREA UNOR NUTRIENȚI SUB FORMĂ DE ZAHARURI REDUCĂTOARE DIN APELE UZATE

✓ Folosirea biomasei de *Lemna minor*

- Realizare extract
- Folosire ca sursă de carbon în medii de cultură pentru bacterii



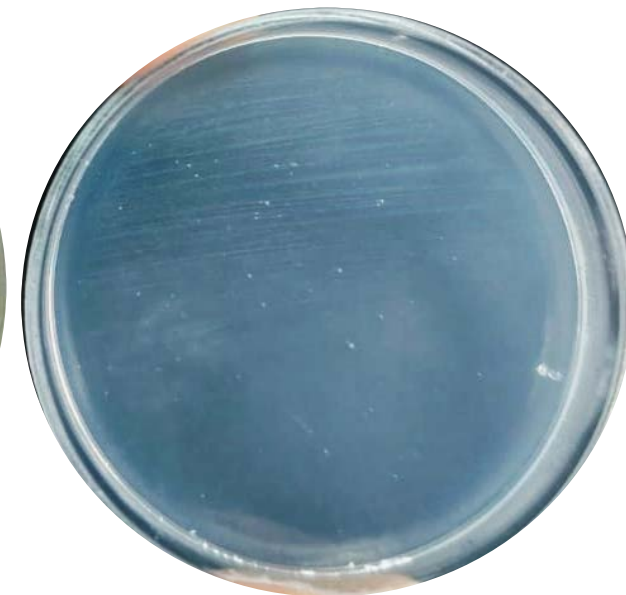
LB Glucoză



LB extract măr



LB varianta clasică



Agar



Cofinanțat de
Uniunea Europeană



SESIUNE EXPERIMENTALĂ CU PRIVIRE LA UTILIZAREA PLANTELOR DIN SPECIA LEMNA MINOR PENTRU RECUPERAREA UNOR NUTRIENȚI SUB FORMĂ DE ZAHARURI REDUCĂTOARE DIN APELE UZATE

✓ Folosirea biomasei de *Lemna minor*

- Folosire extract în fermentația drojdiei



Programul Educație și Ocupare 2021-2027

Proiect: INstruire prin Stagii de Practică sau Internship-uri RElevante pentru JOBuri de calitate - INSPIRE JOB ID: 302424.



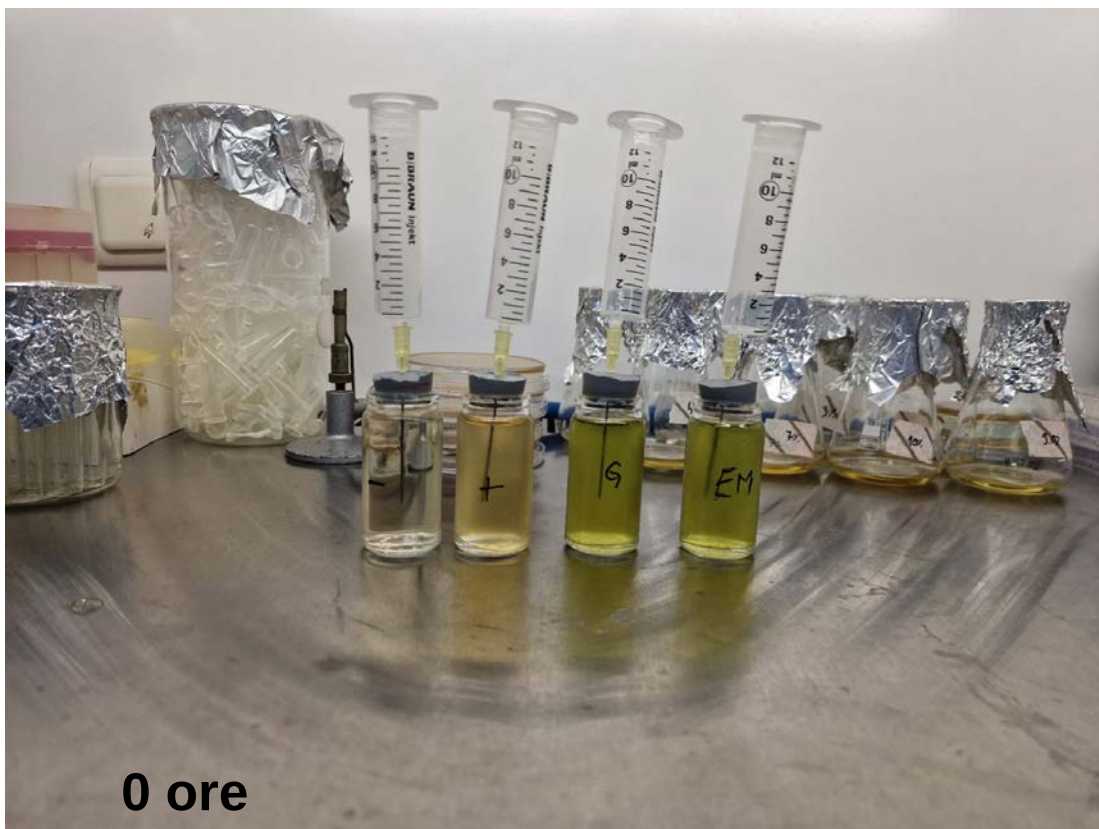
Cofinanțat de
Uniunea Europeană



SESIUNE EXPERIMENTALĂ CU PRIVIRE LA UTILIZAREA PLANTELOR DIN SPECIA LEMNA MINOR PENTRU RECUPERAREA UNOR NUTRIENȚI SUB FORMĂ DE ZAHARURI REDUCĂTOARE DIN APELE UZATE

✓ Folosirea biomasei de *Lemna minor*

- Folosire extract în fermentația drojdiei



0 ore



24 de ore



Programul Educație și Ocupare 2021-2027

Proiect: INStruire prin Stagii de Practică sau Internship-uri RElevante pentru JOBUri de calitate - INSPIRE JOB ID: 302424.



Cofinanțat de
Uniunea Europeană



SESIUNE EXPERIMENTALĂ CU PRIVIRE LA UTILIZAREA PLANTELOR DIN SPECIA LEMNA MINOR PENTRU RECUPERAREA UNOR NUTRIENȚI SUB FORMĂ DE ZAHARURI REDUCĂTOARE DIN APELE UZATE

- Sesiunile experimentale s-au finalizat cu un concurs, cu premii în bani, pentru studenți:

- 350 lei/pers. – locul I
- 250 lei/pers. – locul II
- 150 lei/pers. – locul III



Programul Educație și Ocupare 2021-2027

Proiect: INstruire prin Stagii de Practică sau Internship-uri RElevante pentru JOBuri de calitate - INSPIRE JOB ID: 302424.



Cofinanțat de
Uniunea Europeană



ANUNȚ CONCURS

În cadrul proiectului INSPIRE JOB – ID 302424, Centrul de Formare în Antreprenariat și Bioeconomie Verde și Circulară (CFABVC) organizează, în data de 30 iunie 2025, un **concurs dedicat echipelor de studenți** care au participat la sesiunile de formare și experimentare din cadrul proiectului „INstruire prin Stagii de Practică sau Internship-uri RElevante pentru JOBuri de calitate – INSPIRE JOB”.

- ★ **Ai participat la sesiunile experimentale din proiect?**
- 👤 **Formează o echipă de 4 studenți și intră în competiție!**

Teme abordate:

- Extracție chitosan din deșeuri de crustacee
- Recuperarea zaharurilor reducătoare din apele uzate
- Ambalaje biodegradabile din deșeuri de crustacee
 - Biofertilizatori din deșeuri vegetale
 - Produse cosmetice din zaț de cafea
- Polifenoli pentru aplicații biomedicale
 - Coloranți naturali din tescovină
 - Săpun din grăsimi recuperate

Premii atractive!

📝 **Prezentare idei + Jurizare**

👉 **Fii creativ! Fii sustenabil! Fii parte din soluție!**



Programul Educație și Ocupare 2021-2027

Proiect: INstruire prin Stagii de Practică sau Internship-uri RElevante pentru JOBuri de calitate - INSPIRE JOB, ID: 302424.



Cofinanțat de
Uniunea Europeană



SESIUNE EXPERIMENTALĂ CU PRIVIRE LA REDUCEREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI AL INDUSTRIEI FRUCTELOR DE MARE

- Sesiunile experimentale s-au finalizat cu un concurs, cu premii în bani, pentru studenți:
 - 350 lei/pers. – locul I
 - 250 lei/pers. – locul II
 - 150 lei/pers. – locul III

Studenții care au participat la această sesiune experimentală au câștigat premiul I în urma participării la concurs



Programul Educație și Ocupare 2021-2027

Proiect: INstruire prin Stagii de Practică sau Internship-uri RElevante pentru JOBuri de calitate - INSPIRE JOB ID: 302424.